

PETEK, 29. 5. 2020

TEHNIŠKI DAN - KAKO ČUDOVIT JE TA SVET

Danes te čaka prav posebna naloga. Spoznal/a boš svetovno znanega naravoslovca **Charlesa Darwina**. O njem smo se pogovarjali že v šoli, ko smo ga izbrali za osebnost, ki jo bomo predstavili. Oglej si uvodno predstavitev v današnje delo, ki ste jo dobili že v včerajšnjih navodilih (Kako čudovit je ta svet- klikni na zapis). Verjamem, da boš dobil/a ogromno idej.

Charles Darwin

Charles je o sebi povedal : »Bil sem rojen prirodoslovec«.

Prirodoslovec je človek, ki se ukvarja z raziskovanjem, opazovanjem in analiziranjem prirode- narave.

— Charles Darwin

Sedemletni Charles
Darwin, 1816



O Darwinovi zgodnji mladosti je malo znanega. Edini zapis je njegova avtobiografija, ki jo je napisal, ko je bil star 67 let.

Avtobiografija je življenjepis, ki ga napiše avtor o sebi.

Rodil se je 12. februarja 1809, na družinskem posestvu The Mount v Shrewsburyju v Angliji. Njegov oče je bil premožnen zdravnik in finančnik. Njegova mati je bila za tisti čas gospodinja.

V mladosti se je zelo zanimal za naravo. Navdušeno je zbiral kamnine, živali in rastline ter bral knjige o naravi. Bil je drugi sin in peti od šestih otrok. Njegova mati je umrla, ko je bil star osem let, zato so njeno vlogo prevzele njegove starejše sestre.

Po končanem osnovnem šolanju se je kot 17-letni fant vpisal na **Univerzo v Edinburgu** z glavno smerjo medicino.



Univerza v Edinburgu je javna univerza s sedežem v mestu Edinburgh na Škotskem. Ustanovljena je bila leta 1582 z odlokom kralja Jakoba VI., s čemer je šesta najstarejša univerza na Britanskem otočju. Velja za eno najuglednejših univerz na svetu in se redno uvršča med 25 najboljših svetovnih univerz.

Oče je želel, da bi nadaljeval družinski poklic. A njemu so se zdela predavanja preveč dolgočasna in še nekaj, ni mogel prenesti pogleda na kri. Po dveh letih trpečega šolanja se je izpisal. Leta 1828 se je ponovno vpisal na univerzo, tokrat na protestantsko teološki Christ's College **Univerze v Cambridgeu**.



Univerza v Cambridgeu v Angliji je bila ustanovljena okoli leta 1209 in velja za drugo najstarejšo univerzo v angleško govorečem svetu (za Univerzo v Oxfordu) in četrto najstarejšo v zahodnem svetu. Ustanovila jo je skupina učenjakov. Danes velja za eno najuglednejših univerz na svetu. Redno se uvršča med 5 najboljših univerz na svetu

Na tej fakulteti se je učil in pripravljaj na duhovniški poklic. Tu je poslušal klasične predmete, ki so ga prav tako strašansko dolgočasili, zato je iskal uteho v lovu, ježi in naravoslovju. Še posebej je nanj vplivalo prijateljstvo s profesorjem botanike Johnom Henslowom, od katerega je dobil mnogo znanja

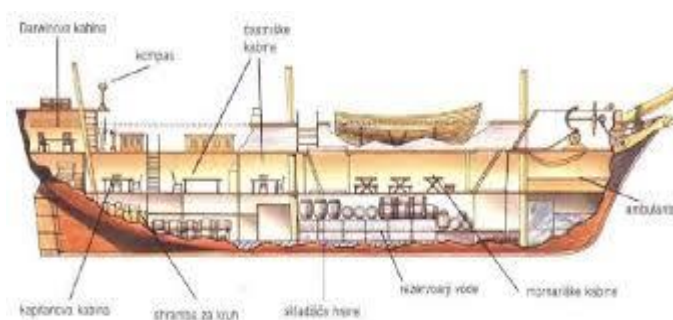
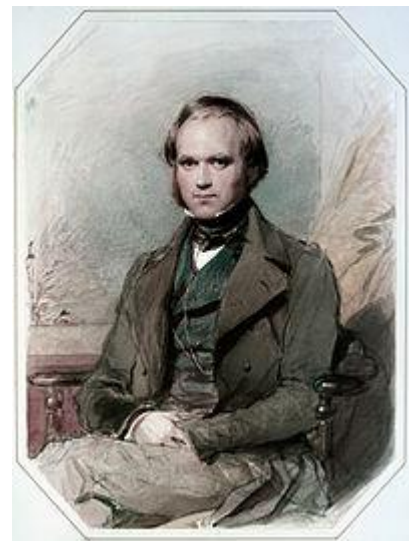
naravoslovja (predvsem geologije) in preko katerega je prišel v stik z naravoslovci, s katerimi si je kasneje dopisoval. Bratranec William Darwin Fox ga je navdušil nad zbiranjem hroščev in temu hobiju je posvetil večino svojega prostega časa.

Kljub dolgočasnim predavanjem je opravil vse izpite kot eden najboljših v svojem letniku in pri 22 letih, leta 1831, je končal šolanje ter postal pastor. To v angleški cerkvi pomeni duhovnik. Toda niti enkrat ni opravljal tega poklica v protestantski cerkvi.

Potovanje z Beagle

Darwin je že kot mladenič postal znan naravoslovec (tukaj na sliki iz poznih 1830. let)

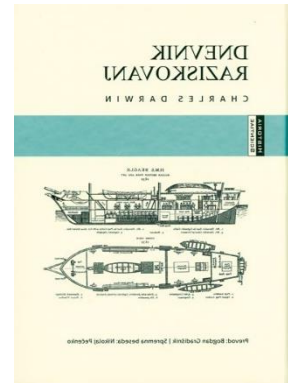
Leta 1831 se je odzval na razpis Angleškega pomorskega ministrstva in vlade ter se prijavil na raziskovalno-geodetsko popotovanje z ladjo [HMS Beagle](#). Kapitan 240-tonske dvojbornice je bil vesel, da je imel ob sebi ob množici [zemljemercev](#), mornarjev, slikarjev, tudi mladega naravoslovca. Pomorska odprava je imela nalogo raziskati in geografsko izmeriti obale in otoke [Patagonije](#), [Ognjene zemlje](#), [Čila](#), [Peruja](#) in nekaterih [pacifiških](#) otokov.



Ladja Beagle.

Njegov oče mu je najprej prepovedal odhod z ladjo, a je na prigovarjanje sina in brata, Charlesovega strica, popustil in mu dovolil odpluti. Dne **27. decembra 1831** je [dvojbornica](#) Beagle odplula iz [Devonporta](#). Charles je na potovanju užival naklonjenost kapitana. Trpel pa je zaradi hujše oblike morske bolezni; od časa do časa se je zaradi rahlih, neprestanih morskih sunkov onesveščal. Prve tri tedne potovanja je bil praktično onesposobljen, zato je skoraj zapustil ladjo prvič, ko so ugledali kopno. Tudi sicer je bilo potovanje zanj neudobno, saj je imel na voljo

le majhno kajuto za svoje potrebe. Tako se je bil prisiljen navaditi skrajnega redoljubja pri urejanju zbirke vzorcev in metodičnosti delanja zapiskov.



Prva postaja je bil otok [Tenerife](#) na [Kanarskih otokih](#), kamor so prispeli 6. januarja 1832. Rastlinstvo in živalstvo tega otoka nista bila kaj posebnega, toda Darwin je zavzeto zbiral vzorce, predvsem morskih [nevretenčarjev](#), in delal zapiske. Na kopno so prvič stopili na otoku [St. Jago](#), enem od [Zelenortskih otokov](#). Tu je Darwin pod vplivom [Lyellove](#) knjige *Principles of Geology* opazoval geološke plasti v luči Lyellove teorije o počasnem dvigovanju in spuščanju površja.

Po odhodu so pluli približno mesec dni in 29. februarja 1832 pristali na [brazilski](#) obali v okolici [Rio de Janeira](#). Tukaj je opazoval [ribe ježevke](#) in jih opisal, prav tako kamnine ([granit](#)). Prve dni prihoda je Darwin vodil odpravo v notranjost. Na 200-kilometrskem popotovanju je ugotovil trdoživost južnoameriških konj in spoznal krvosese netopirje, tropske [mravlje](#), ose, pajke in drugo. Blizu današnjega [Punta Alta](#) je naletel na večjo [fosilno](#) najdbo orjaških [sesalcev](#), ki so sodeč po nahajališču [izumrli](#) razmeroma pred kratkim in brez očitnega vzroka. Presenetila ga je predvsem podobnost teh sesalcev okoliškim [pasavcem](#), česar si takrat še ni znal razložiti.

5. julija 1832 je Beagle odplula malo naprej in se znova zasedrila ob ustju drugega največjega [ameriškega veletoka Río de la Plata](#) v Montevideu. Med odpravo v notranjost, ob [Kordiljerih](#), je naletel na domorodce. [Indijanci](#) iz plemena Tehuelkov so mu pokazali in prikazali nekatere veščine in običaje staroselcev. Tu je tudi opazoval [kondorja](#), [pumo](#) in raznovrstne [kolibrije](#).

Na Ognjeni zemlji je popisal [pingvine](#) in [albatrose](#). Tu jim je ladja med orkanom skoraj razpadla. O [Začaranih otokih](#) je napisal o nagubani črni [vulkanski](#) zemlji in onesnaženosti zraka z [žveplom](#). Opisal je tudi srečanje z želvami velikankami in črnimi kuščarji oziroma morskimi [legvani](#). Na krovu *HMS Beagle* so bili do takrat trije domorodci z Ognjene zemlje, ki so bili zajeti med prvim potovanjem ladje, in so jih pripeljali s seboj kot [misionarje](#). Trojica je preživela eno leto v Angliji in Darwinu so se zdeli prijazni ter civilizirani, pravo nasprotje »degradiranih, bednih divjakov«, ki so bili njihovi sorodniki. Za Darwina je bil to dokaz, da je razlika med primitivnimi in civiliziranimi ljudstvi samo kulturna. V nasprotju s

kolegi je pričel verjeti, da razlika med živaljo in človekom, podobno kot razlika med divjo in udomačeno živaljo, ni nepremostljiva.



Ladja Beagle, [Stanleyev](#) akvarel, 1841

Na Darwina in njegov poznejši razvojni nauk so najbolj vplivali otoki v [Galapaškem otočju](#). Tu je opazoval otoško vrsto [ščinkavca](#) (Darwin se je še posebej zanimal za različne vrste ščinkavcev) in ugotovil na svoje veliko presenečenje, da se razen po obliki kljuna ne razlikujejo od [južnoameriškega](#) ščinkavca v [Srednji](#) in Južni Ameriki. Kmalu je ugotovil, zakaj je tako. Zaradi različnih količin in vrst hrane na posameznih otokih (ptice so jedle tisto hrano, ki je bilo v izobilju) so se izoblikovale različne oblike [kljunov](#), ki so se prilagajali iz roda v rod. Vsaka oblika kljuna je namenjena za drugo vrsto hrane. Od domačinov je izvedel tudi, da je možno po drobnih razlikah v obliki oklepov tamkajšnjih [želv](#) ugotoviti, s katerega otoka prihajajo, a temu podatku ni posvetil pozornosti.

Po postankih na majhnih otočjih so 30. oktobra 1835 prispeli v [Avstralijo](#). Tu so ga presenetili [vrečarji](#), predvsem [kljunaši](#) in [podganji kenguruji](#), ki so bili tako drugačni od vseh živali, ki jih je poznal, da se mu je zdelo, da jih je ustvaril popolnoma drug Stvarnik.

Dne 14. marca 1836 so pristali na [Kokosovih otokih](#). Bil je navdušen nad [koralnimi grebeni](#) in [raki samotarji](#) ter [kokosovim rakom](#). Kokosovi otoki so bili zadnja postaja in 2. oktobra 1836 so pripluli nazaj v [Veliko Britanijo](#).

Dne 14. julija 1837 je Darwin spet moral oditi z isto ladjo nazaj v Brazilijo. Oktobra istega leta so pripluli nazaj v Anglijo. Najbolj mu je ostal v spominu obisk otoka [Sveta Helena](#). Na tem otoku je opazoval zadnje prebivališče velikega vojskovodje [Napoleona](#) in opazil, kaj je človek storil s posegom v naravo; rastlinstvo otoka je skoraj izumrlo in od vseh vrst rastlin in živali je bilo samo ena tretjina teh domorodna.

Popotovanje je trajalo približno 5 let; v tem času so prepluli več kot 60.000 kilometrov. S popotovanja je prinesel obsežno zbirko živali, rastlin, kamnin ter zapiske in ladijske dnevnike. Ta zbirka je bila tako obsežna, da je trajalo 20 let, preden je vse to uredil in predstavil javnosti. Vendar je bil Darwin na račun vzorcev in dnevnikov, ki jih je pošiljal domov med potovanjem, že ob vrnitvi v Anglijo slaven naravoslovec. Tako tudi njegov oče ni več nasprotoval njegovi želji posvetiti življenje naravoslovju.

Zakaj pa je postal tako znan naravoslovec?

Svoj nauk o evoluciji je razvil po lastnih raziskavah in se po njem imenuje darvinizem. Teorija o nastanku novih vrst organizmov, iz obstoječih z naravnimi mehanizmi, je bila za tisti čas prelomna, saj je bila v popolnem nasprotju s stoletja uveljavljenim mnenjem, da je vsa živa bitja ustvaril Stvarnik iziroma Bog. Naravo so v tistem času proučevali samo duhovniki in v smislu nespremenljivih bitij- danih od boga. Kakršen je ustvaril bog. Da bi se vrste lahko spreminjale skozi čas, je bilo za tedanji svet nesprejemljivo.

Charles Lyell je na podlagi geoloških plasti dokazal, da je Zemlja stara milijone let, ne nekaj tisoč kakor so si razlagali iz svetopisemskih zapisov. To je »dalo čas« za drobne spremembe oblik, ki vodijo postopoma v nastanek novih.

V nasprotju z razširjenim mnenjem in njegovo lastno izjavo v svoji avtobiografiji, Darwin ni razvil teorije o evoluciji na Galapagosu. V času potovanja s HMS Beagle je bil močno pod vplivom Lyellovih idej in ni posvečal pretirane pozornosti raznolikosti ptičev na Galapaškem otočju. Tako je vse vzorce označil preprosto z »Galapagos« in je šele doma s težavo in ob pomoči sopotnikov rekonstruiral obiske posameznih otokov. Šele marca 1837 je ob pomoči ornitologa Johna Goulda pregledal primerke ptic z različnih otokov in celine ter spoznal, kako zabrisana je razlika med variacijo in vrsto..

Darwin se je zavedal, kakšen vihar bo povzročila ta ideja, poleg tega pa je bil prepričan, da se tega ni spomnil nihče drug, zato je z objavo zavlačeval celih dvajset let. Hotel je namreč zbrati čim več dokazov, poleg tega pa si je želel pridobiti več ugleda v naravoslovnih krogih, zato je osem let posvetil raziskavam rakov vitičnjakov, ki jih je nabral v Čilu. Načrt mu je uspel in z izdajo serije obsežnih monografij o sistematiki skupine med letoma 1851 in 1854 si je prislužil Copleyjevo medaljo Kraljeve družbe. Ves ta čas je skrivoma razvijal svojo teorijo, opravljal poskuse in diskutiral z drugimi naravoslovci ter rejci domačih živali. Bistvo teorije si je drznil opisati le najbližjima prijateljema, Charlesu Lyellu in botaniku Josephu D. Hookerju.

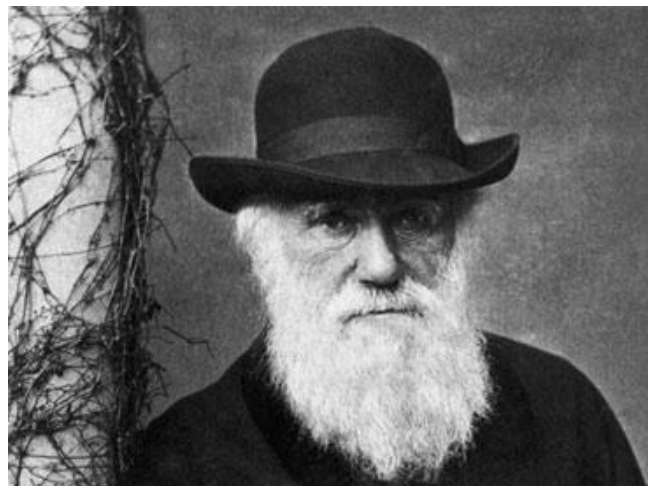
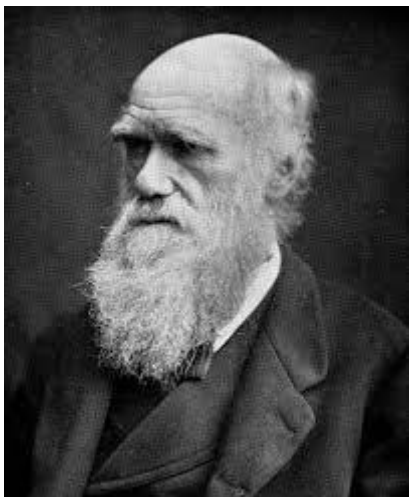
Svojo teorijo je prvič predstavil 1. julija 1858.

Leta 1859 je knjiga *O izvoru vrst* naposled izšla in postala kmalu prava senzacija. Verni katoličani oziroma protestantje, takrat in še zdaj najštevilčnejše opredeljeni verniki v Veliki Britaniji, so začeli izobčati Darwina. V istem času so zasule Veliko Britanijo karikature, ki so prikazovale Darwina kot človeka - opico. Ob izdaji je bil preveč bolehen, da bi svoje delo branil pred kritiki, zato je javno nastopanje prepustil somišljenikom, med katerimi je izstopal biolog Thomas Henry Huxley, ki se ga je zaradi srditega javnega zagovarjanja teorije evolucije prijel vzdevek »Darwinov buldog«. Do svoje smrti je izdal še več drugih strokovnih del. Vsa dela so počasi sprejeli in začeli kupovati ter brati, saj so bila

podkrepljena z mnogimi dokazi in napisana razumljivo tudi laičnemu bralcu. Izšli so prevodi v več tujih jezikov in knjiga *O izvoru vrst* je postala temeljno biološko delo, s katerim so bili seznanjeni vsi naravoslovci. Kljub debatam o natančnem mehanizmu in hitrosti evolucije ter drugih lastnosti tega pojava, ki se nadaljujejo do danes, že v roku 10 let po izdaji knjige ni bilo nobenega resnega znanstvenika, ki bi dvomil v to, da je evolucija resnična.



VIR: https://sl.wikipedia.org/wiki/Charles_Darwin#Potovanje_z_Beagle



Tvoja naloga bo, da prebereš življenje in potovanje Charlesa Darwina.

Dejavnosti:

V kolikor tudi ti zbiraš posebne kamne ali školjke ali rastline, oz. kaj posebnega iz narave to fotografiraj.

Lahko narišete, izdelate iz papirja ali odpadnega materiala, ali drugih materialov ladjo Beagle.

Lahko napišete kaj ste izvedeli o Charlesu Darwinu.

Lahko narišete njegov portret v prosti tehniki.

Lahko narišete živali, ki jih je raziskoval.

Na zemljevid lepите ali rišete živali in ljudi, ki so ga zanimali...

Lahko si ogledate primer in poskusite sami narediti osebno prepoznavo Darwina.

(<https://en.islcollective.com/english-esl-worksheets/vocabulary/describing-people/personal-identification/17369>)

Ampak, bodite Vi, s svojimi idejami, raje ne kopirajte.

Vem, da znate biti zelo ustvarjalni, edinstveni. Uporabite najrazličnejše materiale, različne črke, besede, delajte ustvarjalne kolaže....

Izdelke poslikajte in jih pošljite. Objavljeni bodo na spletni strani šole.